

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	AT
		21	480896		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24 Mayo 1979		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
3783/78	24 de Mayo de 1.978	Austria.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09D 9/00	
64 TITULO DE LA INVENCION		
Procedimiento para corregir signos de escritura sobre materiales de registro.		
71 SOLICITANTE (S)		
KORES HOLDINGZ ZUG AG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Baarerstrasse 57, CH-6300 Zug, Suiza.		
72 INVENTOR (ES)		
Ilona Witz.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.		

INDUCADO

5. La presente invención se refiere a un medio corrector para materiales de registro que se basan en una reacción de color química entre un producto previo de colorante y un ácido Lewis, así como a una cinta de corrección sobre la que se ha aplicado el agente corrector y a un lápiz corrector que contiene el medio corrector.

10. La corrección de las letras y signos de escritura mal pulsados se efectuaba hasta ahora por vía mecánica.

15. Prescindiendo de la época en que se dependía de la goma de borrar durante años se han cubierto los signos mal pulsados mediante una masa de cobertura que estaba aplicada sobre un soporte y que contenía un elevado porcentaje, hasta un 95% en peso, de pigmento de cobertura, principalmente dióxido de titanio. El pigmento de cobertura se encamaba en un aglutinante y se entiende que con una proporción de pigmento tan elevada siempre se presentaba el problema de que se desmoronase la capa de cobertura, tanto en las hojitas correctoras como también en los signos ya cubiertos. También el problema de escribir encima resultaba de difícil solución.

20. En los últimos tiempos se ha desarrollado un sistema en el que la letra mal pulsada se levantaba de la base mediante una hojita que al aplicar presión desa-

25.

- rrollaba actividades pegajosas. Este sistema, sin embargo, solo es adecuado en combinación con determinadas cintas de color cuya masa de transmisión de color contenga un aglutinante formador de película de manera que al escribir se transfiera la letra de contorno idéntico desde la masa de transmisión sobre la hoja de papel, pero no se hunda en el papel. Al corregir se coloca sobre las letras mal pulsadas la hojita de corrección y volviendo a pulsar el signo éste se levanta de la base de escritura.
- 5.
10. Los medios correctores de esta clase se han puesto en el mercado bien en forma de hojitas ó como cinta que ya se monta en la máquina de escribir.

- En las oficinas modernas se emplean cada vez más materiales de registro que se basan en una reacción de color química entre el producto previo de colorante y un ácido Lewis.
- 15.

- Los materiales de registro de esta clase se han desarrollado para un amplio espectro de aplicación, bien como sistemas de dos ó de una hoja y, en los últimos tiempos también como sistemas de transmisión.
- 20.

- En los sistemas de dos hojas se aplica sobre el lado inferior de un material soporte una así llamada capa emisora, conteniendo el producto previo de colorantes en la mayoría de los casos en modificación incolora. La así llamada capa receptora se compone de un ácido Lewis,
- 25.

- encamado en un aglutinante, y está aplicada sobre el lado superior de la hoja inferior. Las hojas centrales contienen en disposición correspondiente tanto la capa emisora como también la capa receptora. Para evitar una reacción de color prematura se procede en la mayoría de los casos disolviendo el producto previo de colorante en un disolvente orgánico y aislándolo mediante microencapsulado. Al aplicar presión al escribir se destruye la pared de la cápsula y se presenta una adsorción sobre el ácido Lewis presentándose una transposición química de la modificación sin colorear del producto previo de colorante. Los así llamados sistemas de una sola hoja contienen ambos reactivos aplicados sobre un soporte, bien en capas independientes ó en una sola capa. El principio es el mismo, mediante aplicación de presión al escribir se destruye el aislamiento del producto previo de colorante con lo que se presenta una reacción de color.
- 5.
- 10.
- 15.

- En los sistemas de transmisión se disponen asimismo sobre un soporte ambos reactivos, pero por la aplicación de presión no se inicia la reacción de color, sino que la modificación teñida del colorante orgánico se transmite sobre la hoja receptora.
- 20.

- Como productos previos de colorante son adecuados, por ejemplo, la lactona violeta de cristal, la lactona de verde de malaquita, el azul de leucometile
- 25.

nobenzofílico, B-lactama de rodamina, leucoauramina, espiropiranos y similares.

5. Como aceptores de colorantes sirven, ante todo, aquellos a base de arcillas ácidas, tales como atapulgita, zeolita, caolina, pero, sin embargo, también compuestos fenólicos, formaldehidos fenólicos, ácidos orgánicos, tales como ácidos carboxílicos y similares.

10. El producto previo de colorante se encierra, como ya se ha mencionado más arriba, en la mayoría de los casos en microcápsulas y se aplica sobre el soporte mediante un aglutinante.

El ácido Lewis ó bien el aceptor de colorante, como también se les llama, se aplican asimismo en mezcla con aglutinantes adecuados sobre el soporte.

15. Según un nuevo desarrollo, que se basa en una invención del solicitante, se puede prescindir del costoso microencapsulado si como ácido Lewis ó bien aceptor de colorante se selecciona un cloruro de un metal con la masa atómica de 50 hasta 66.

20. Se entiende que junto con el desarrollo de los materiales de registro de la clase descrita existía la necesidad de un sistema de corrección que garantizase una eliminación cuantitativa de la letra mal pulsada y la escritura impecable encima.

25. Tales sistemas correctores se basan en la

transferencia de la modificación coloreada del colorante sobre el compuesto leuco.

5. Aquí se presenta, ante todo, el problema de que, por una parte, la letra colorada erróneamente se borre cuantitativamente, es decir, que la reacción de color reversible se efectue cuantitativamente y, por otra parte, el lugar pueda hacer escrito de nuevo, es decir, la masa de corrección solo debe mantener el compuesto leuco en equilibrio de manera que no se aplique de nuevo el aceptor de color.
- 10.

Además también se ha de prestar atención a que el sistema corrector al aplicar sobre el lugar a corregir no muestre ninguna migración de la solución, de manera que también se borren las letras vecinas.

15. Ya se ha desarrollado un líquido corrector para borrar las marcas sobre papeles de reacción de color que se componen esencialmente de una solución de compuestos de amonio cuaternario y aminas alifáticas ó aromáticas, como disolvente puede servir el agua ó un disolvente orgánico del grupo de las amidas. El principio de este medio corrector se basa en la desorción de lactona de violeta de cristal, que, después de rotular se presenta en el material de registro adsorbida en forma coloreada sobre el aceptor de electrones. El compuesto amónico cuaternario ó la amina actúan en forma más fuertemente adsorbente que
- 20.
- 25.

el aceptor, con lo que se presenta una inversión de la reacción de color.

5. Este procedimiento se basa en el sistema de reservado en los papeles de reacción de color, es decir, en un procedimiento en el que se desactivan parte de la hoja emisora ó de la hoja receptora.

10. En el mencionado procedimiento de corrección se presenta la dificultad de que los lugares corregidos están desactivados, por lo que no se puede volver a escribir limpiamente sobre ellos. En el lugar corregido prácticamente solo se dispone de una masa de reserva que ha de tener justamente la finalidad de hacer imposible una rotulación en este lugar.

15. La presente invención tiene por cometido crear un medio de corrección que garantice tanto un descoloreamiento cuantitativo del signo mal pulsado como que también garantice que los lugares corregidos se pueden volver a rotular de nuevo impecablemente.

20. Según la presente invención se compone el medio corrector de una dispersión de un aglutinante y de un medio reductor a base de isotiocianato alílico, arsenitas, nitritos de dicitcloalquilamonio, preferentemente nitrito de dicitclohexilamonio, fluoruro, hexametilentetramina, mercaptobenzotiazol, nitritos, alquilaminas, cuyo grupo alquilo
- 25.

lleva 5-25 átomos de carbono, preferentemente octadecilamina, sulfuros, tioglicoles, tiourea y sus derivados y similares.

5. La dispersión deberá presentar un valor pH de 8,0-8,5. Preferentemente ascenderá el pH a 9,0.

Como agente de dispersión es adecuada el agua, pero también se puede emplear en mezcla con un alcohol ó acetona.

10. Como aglutinante se selecciona preferentemente uno ó varios del grupo de los polietilenos, alcohol polivinílico, alcohol policetílico, ceras, ceras de amida, etc.

15. Adicionalmente se pueden agregar blanqueadores, agentes antioxidantes, tales como por ejemplo los productos de reacción de una amida de ácido y de un alcohol a base de acetileno (Sepacorr) ó ceras de hidrocarburos, agentes protectores contra UV, tales como por ejemplo antioxidantes fenólicos, octadecil-3-(3,5-diterc.-butil-4-hidroxifenil)-propionato y similares.

20. También es posible encerrar el medio de dispersión en microcápsulas, especialmente cuando el medio de corrección se aplica sobre un soporte que, por una parte, se puede presentar como hojitas ó como cinta correctora.

25. Según la presente invención también es posible aplicar el medio corrector sobre la cinta de color recubriéndose la mitad con la capa de transmisión conteniendo

el producto previo de colorante y la otra mitad con la masa correctora.

5. La dispersión se puede introducir sin embargo también en un medio de aplicación en forma de un rotulador ó de bolígrafo.

Finalmente también es posible llenar el medio corrector según la presente invención en botellitas cuyo cierre roscado se dota de un pincel de aplicación en su lado interior.

10. En caso de que el medio de dispersión se haya de encapsular se pueden emplear todos los procedimientos para el microencapsulado del agua y sus mezclas con disolventes orgánicos.

15. Entre estos se cuenta el procedimiento que se basa en disolver un polímero de cadena larga, por ejemplo, nitrato de celulosa ó polimetilacrilato en un disolvente orgánico. Mediante adición de un ulterior polímero de cadena larga, que sea soluble en el disolvente para el primer polímero de cadena larga pero que no sea miscible con el polímero de cadena larga, se asienta el primer polímero de cadena larga como pared de cápsula alrededor del agua ó bien de su mezcla con disolventes orgánicos. Se forman pequeñas unidades de cápsula que se solidifican por endurecimiento.

25. Según una variante de este procedimiento la

- separación del polímero de cadena larga no se inicia mediante la adición de un segundo polímero, sino que se realiza según el principio de solvente-antisolvente. Aquí se agrega un segundo disolvente que sea miscible con el disolvente para el polímero de cadena larga pero que no represente ningún disolvente para el polímero de cadena larga.

La presente invención se explica con más detalle a base de algunos ejemplos de ejecución.

10. EJEMPLO 1.-

Se prepara una dispersión de la siguiente composición:

	Hexametilentetramina	2 partes en peso
	Polietileno	18 partes en peso
15.	Agua	70 partes en peso
	Alcohol etílico	10 partes en peso

- La dispersión se llena en el grupo de aplicación de un rotulador. Es especialmente adecuado para materiales de registro que se basan en una reacción de color entre la zona de violeta de cristal y cloruro de zinc.

20. EJEMPLO 2.-

Se prepara una dispersión de la siguiente composición:

	Nitrito sódico	5 partes en peso
25.	Cerada amida	25 partes en peso
	Agua	70 partes en peso

- La dispersión se llena en botellitas cuyo cierre muestra un pincel en el lado interior. Pasando el pincel por encima de la letra erróneamente pulsada, que se basa en la transposición de verde de malaquita con cloruro de cobre 2, desaparece cuantitativamente el color. Volviendo a pulsar la tecla se puede escribir de nuevo la letra correcta.

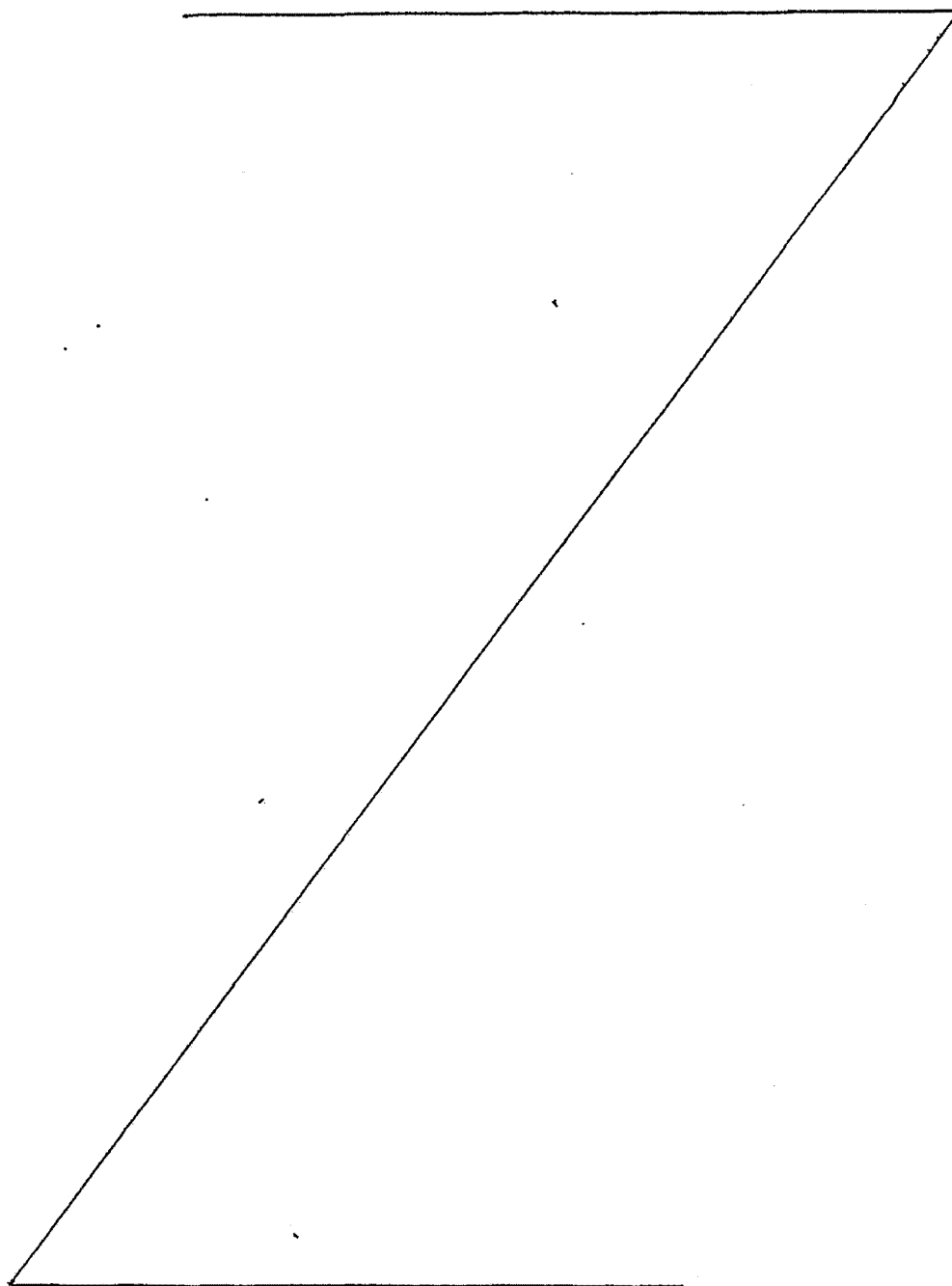
EJEMPLO 3.-

- Se encapsula agua en cápsulas de poliacrilato y éstas se aplican junto con una cera y hexametilentetramina sobre un soporte que se puede componer tanto de papel como también de láminas de material sintético. El soporte se recorta a hojitas manejables. Si se tiene una letra mal pulsada que se basa en una reacción de color entre azul de leucometilenobenzofílico y cloruro de cromo-II, se coloca la hojita de corrección y se vuelve a pulsar la tecla con esta letra. La pared de la cápsula se destruye por la presión de la escritura y se presenta una dispersión de componentes que provoca la transformación del colorante en su compuesto leuco. Volviendo a pulsar la letra correcta se hace aparecer la corrección libre de errores.

- En igual forma son adecuados para la presente invención los medios de reducción mencionados en la descripción.

- Descrita suficientemente la naturaleza del in-

vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, de be hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en - cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento para corregir signos de escritura sobre materiales de registro, que se basan en una reacción de color química entre un productor previo de colorante y un ácido Lewis, caracterizado porque el lugar a corregir se hace reaccionar con una dispersión de un aglutinante y de un medio reductor, tal como isotiocianato alílico, arsenitas, nitritos de dicitcloalquilamonio, preferentemente nitrito de dicitclohexilamonio, fluoruros, hexametilentetramina, mercaptobenzotiazol, nitritos, alquilaminas, cuyos grupos alquilo llevan 5-25 átomos de carbono, preferentemente octadecilamina, sulfuros, tiodiglicol, tiourea y sus derivados.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la dispersión se ajusta en un pH de 8 a 9.
15. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque como medio de dispersión se emplea agua, en caso dado en mezcla con alcohol ó acetona.
20. 4.- Procedimiento según una ó varias de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque como aglutinante se emplea uno ó varios del grupo polietileno, alcohol polivinílico, alcohol poliacetílico, ceras, ceras de amida y similares.
25. 5.- Procedimiento según una ó varias de las reivin

dicaciones 1 hasta 4, caracterizado porque adicionalmente se agregan blanqueadores, agentes antioxidantes, agentes protectores contra UV y similares.

5. 6.- Procedimiento según una ó varias de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado porque el medio de dispersión se presenta en forma microencapsulada.

7.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque la dispersión se aplica sobre un soporte.

10. 8.- Procedimiento según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque la dispersión se aplica sobre una cinta de escritura cuya otra mitad está teñida por un colorante transformable en un compuesto incoloro.

15. 9.- Procedimiento según una ó varias de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado porque la dispersión se llena en un dispositivo de aplicación para líquidos, por ejemplo, en forma de un bolígrafo ó rotulador.

20. 10.- Procedimiento para corregir signos de escritura sobre materiales de registro, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 MAYO 1979

KORES HOLDING ZUG AG.

J. M. GOMEZ ACEDO Y PIMBU

c. p. Firmado: J. Suarez Diaz

